

《真の岩倉峽疎通量》

=上野遊水地以外何もいらない! =

No.

DATE '04.11.16

月ヶ瀬憲章の会 浅野隆彦

第8回ダムWG (H16.11.10)に河川管理者から資料1-2として、「各ダムに関する既往最大流量について」の説明資料が提出された。次頁はその2枚目を示し、計らずも真の岩倉峽疎通量に近い流出計算値が表出した事を前もってお知らせする。

4,149 (m³/s)である。これは、岩倉観測所地点に於ては、22.6km²の残流域があるので、≒4,000 m³/s が通過するものと考えられるのである。上野遊水地未完のまま、(5,887 m³/s - 残流域流出分 ≒ 258 m³/s)の5,629 m³/s が岩倉観測所地点へ押し寄せるピーク流量を、氾濫するものはさせて計算すると、上記のように4,149 m³/s が島ヶ原地点へ到達するピーク流量であるから、岩倉地点 ≒ 4,000 m³/s、浜人橋下流50m地点 ≒ 4,100 m³/s の流下を認めた事になるのである。

このデータは、気象の自然科学を無視して「引き伸ばし仮想洪水」のトリック数値でもあるが、このままその数値を使っても、全く氾濫が起らない事を検証しよう。

上野遊水地が完成し、総延長4km、E.L136.6m Hの越流堤が整備される事が条件である。

$5,629 \text{ m}^3/\text{s} - 4,000 \text{ m}^3/\text{s} = 1,629 \text{ m}^3/\text{s}$ [逆流量] - 昭和40年24号台風。
この降雨波形は、4時間集中型であり、28mm/h + 52mm/h + 66mm/h + 43mm/h、合計189mm/hで後が続かないので、広域514.9km²での到達時間や河道貯留効果を検討すると、4時間目には急激な立ち上がりがあるが、急速にひびむハイドログラフになる。4,000 m³/s以上の流量の範囲が1時間以上続かないのである。よって逆流時間は1時間以内とする。

$1,629 (\text{m}^3/\text{s}) \times 3,600 (\text{s}) = 5,864,400 \text{ m}^3/\text{h}$ [1時間逆流量]
即ち、この量は湛水量900万m³の上野遊水地に呑み込まれ、遊水地はまた余裕があるのだ。ダムや代替案不要である。

「真の岩倉峽疎通量」は、私が再々意見書で示してきたが、「岩倉観測所地点疎通量」と「浜人橋下流50m地点岩倉峽最狭窄部疎通量」を細部修正の上、参考資料2~6に示す。
ほゞ、4,300 m³/s とするのが妥当で、島ヶ原4,500 m³/s となる。

〈参考資料 1〉

引き伸ばし後の洪水に該当するのは川上ダム関連だけである
島ヶ原上流域の降雨及び流出量

洪水名	略称	洪水発生日	実績洪水			引き伸ばし後の洪水			
			2日間雨量(mm) (島ヶ原上流域)	島ヶ原地点 ピーク流量(m ³ /s) (流出計算値・現況)	島ヶ原地点 ピーク流量(m ³ /s) (流出計算値・現況壁立)	降雨引伸し率	引き伸ばし後の2 日雨量(mm)(島ヶ 原上流域)	島ヶ原地点ピーク 流量(m ³ /s)(流出 計算値・現況)	島ヶ原地点ピーク 流量(m ³ /s)(流出 計算値・現況壁 立)
昭和28年8月豪雨	531降雨	8月14～16日	192	2,036	2,643	1.66	319	4,040	5,177
昭和28年台風13号	5313降雨	9月24～25日	299	3,054	3,730	1.07	319	3,326	4,086
昭和34年台風15号	5915降雨	9月25～26日	312	2,521	3,006	1.02	319	2,625	3,071
昭和36年10月豪雨	1028降雨	10月26～28日	280	2,549	3,111	1.14	319	3,145	3,663
昭和37年台風14号	6214降雨	8月24～26日	220	1,946	2,735	1.45	319	3,768	5,305
昭和40年台風24号	6524降雨	9月16～17日	205	2,162	2,983	1.56	319	4,149	5,887
昭和47年台風20号	7220降雨	9月13～17日	198	2,047	2,645	1.61	319	3,945	5,373
昭和57年台風10号	8210降雨	7月31日～8月3日	319	2,143	2,443	1.00	319	2,143	2,443
平成2年19号台風	9019降雨	9月14～20日	204	2,116	2,800	1.56	319	3,886	4,959
平成6年26号台風	9426降雨	9月26～29日	206	2,003	2,689	1.55	319	3,769	4,807

※島ヶ原地点ピーク流量(流出計算値)の上位10洪水を抽出した。

※島ヶ原地点ピーク流量(流出計算値・現況)は、現在の河道で、上流の氾濫(県管理区間、直轄区間、上野地区遊水地未完成での氾濫)を考慮に入れた島ヶ原地点での到達量である。

※島ヶ原地点ピーク流量(流出計算値・現況壁立)は、現在の河道で、上流の氾濫が無い場合(県管理区間壁立て、直轄区間壁立て遊水地無し)の島ヶ原地点での到達量である。

※洪水発生日は、枚方上流域での降雨開始から終了までを示す。

<参考資料 2.>

流体縦断面模式図

R1
11.53m

E.L 137.23m

E.L 136.9m

R2
11.53m

河床 E.L 125.7m

河床 E.L 125.37

(I) - 岩倉大橋

(II) - 岩倉観測所

100m

$$\text{河床勾配 } I = \frac{125.7 - 125.37}{100} = 0.0033$$

W0 45.4m

E.L 136.9m

E.L 136.9m (計画高水位)

A0 223.0m

$$R = \frac{223.0}{46.2} = 4.83$$

H = 6.67m

流体横断面図

(岩倉観測所左岸端)

46.2m

E.L 130.23m

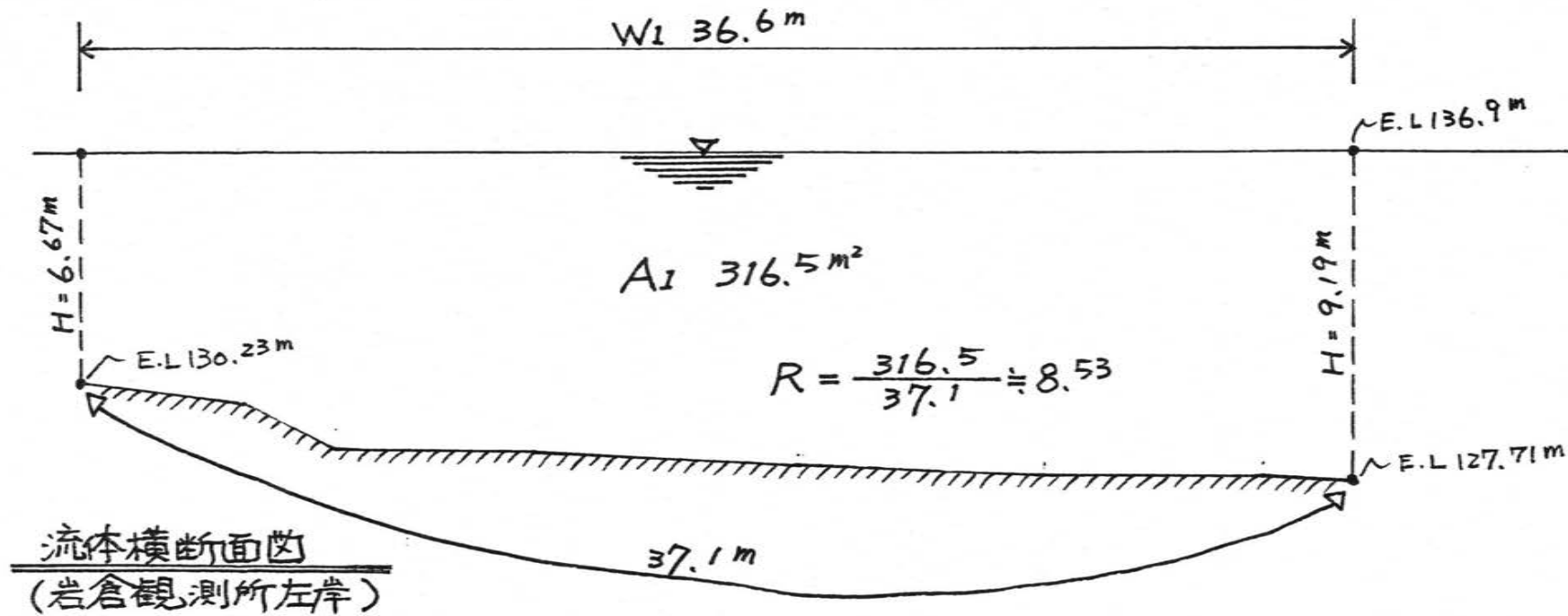
A0 部分 流量計算

n の条件: 竹藪があり、その背後で河道せびまる。n = 0.12 を採用。

$$v = \frac{1}{n} \sqrt[3]{R^2} \sqrt{I} = \frac{1}{0.12} \sqrt[3]{4.83^2} \sqrt{0.0033} = 8.33 \times 2.86 \times 0.057 = 1.36 \text{ (m/s)}$$

$$Q_0 = 223.0^{(m^2)} \times 1.36^{(m/s)} = 303.3 \text{ m}^3/\text{s}$$

<参考資料 3.>



A₁ 部分流量計算

n の条件: や、竹藪に流れが邪魔され、背後で河道せぼまり
 縦渦が生じる。 $n = 0.1$ とする。

$$v = \frac{1}{n} \sqrt[3]{R^2 \sqrt{I}} \approx \frac{1}{0.1} \sqrt[3]{8.53^2 \sqrt{0.0033}}$$

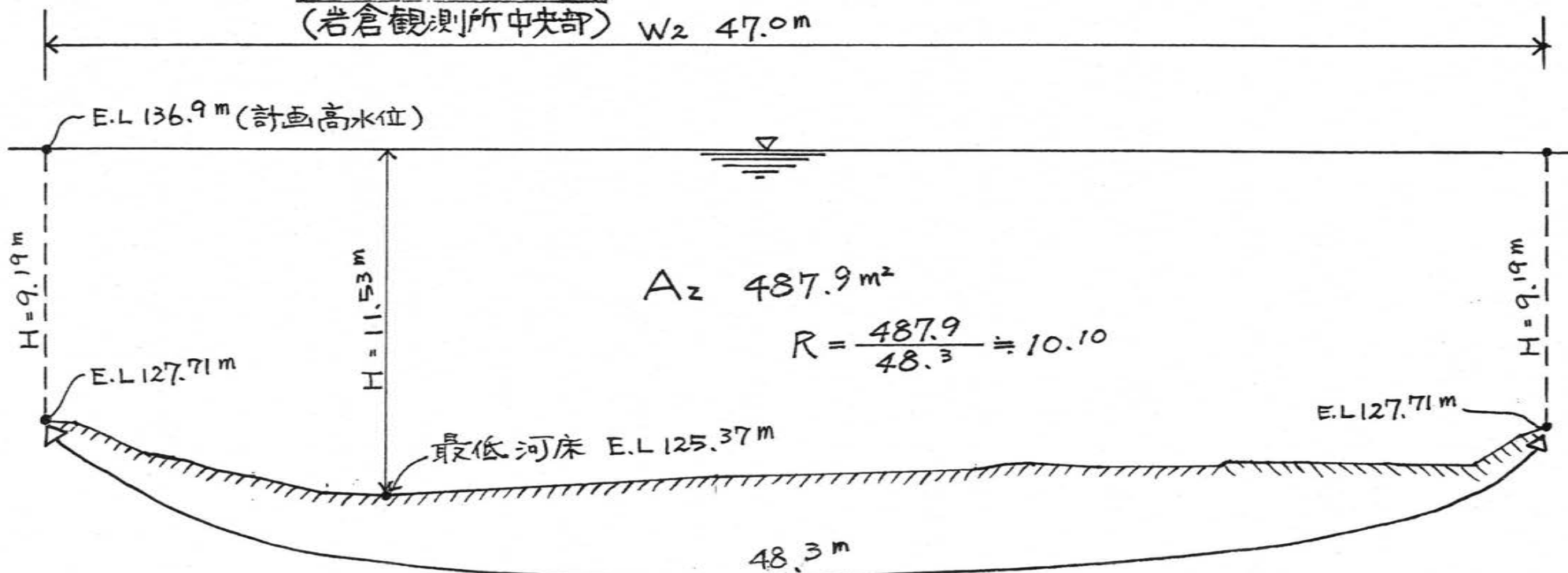
$$\approx 10 \times 4.17 \times 0.057 \approx \underline{2.38 \text{ (m/s)}}$$

$$Q_1 = 316.5 \text{ (m}^2\text{)} \times 2.38 \text{ (m/s)} \approx \underline{753.3 \text{ m}^3\text{/s}}$$

<参考資料 4.>

流体横断面図

(岩倉観測所中央部) W_2 47.0m



A_2 部分流量計算

n の条件: 左岸側 A_1 部分に縦渦が生じる影響を考慮し、

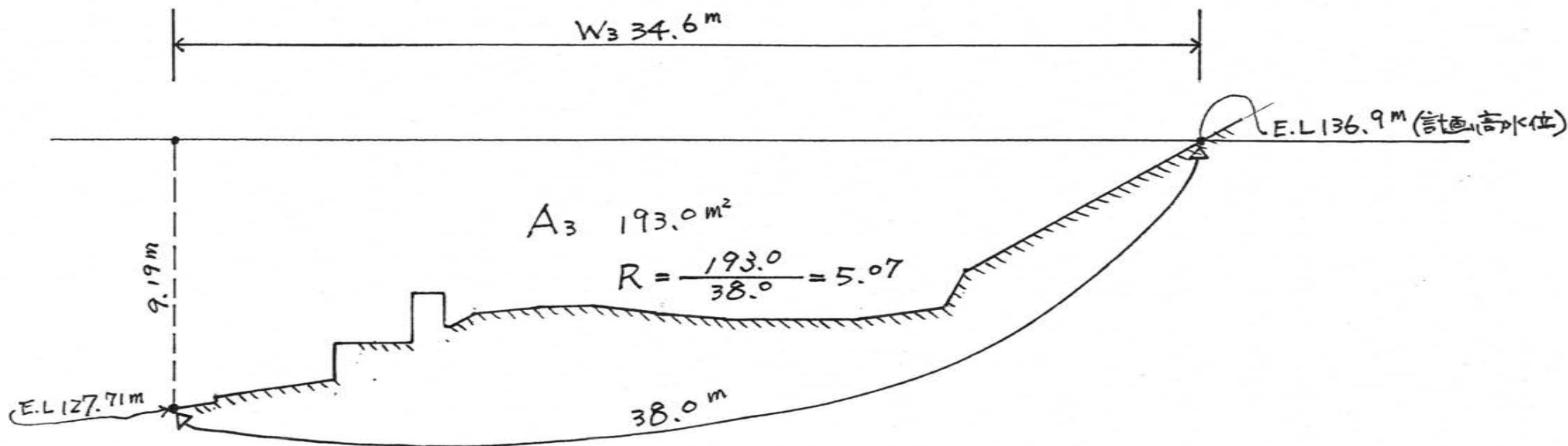
$n = 0.04$ とする。

$$v = \frac{1}{n} \sqrt[3]{R^2 \sqrt{I}} \approx \frac{1}{0.04} \sqrt[3]{10.10^2 \sqrt{0.0033}} \approx 25 \times 4.67 \times 0.057$$
$$\approx \underline{6.65 (m/s)}$$

$$Q_2 = 487.9 (m^2) \times 6.65 (m/s) \approx \underline{3,244.5 m^3/s}$$

<参考資料 5.>

流体横断面図
(岩倉観測所右岸)



A3 部分流量計算

この条件: 河道としては抵抗の少ない表面であるが、直ぐ観測塔が存在するので、 $n = 0.04$ とする。

$$v = \frac{1}{n} \sqrt[3]{R^2} \sqrt{I} \approx \frac{1}{0.04} \sqrt[3]{5.07^2} \sqrt{0.0033}$$

$$\approx 25 \times 2.95 \times 0.057 \approx 4.2 \text{ (m/s)}$$

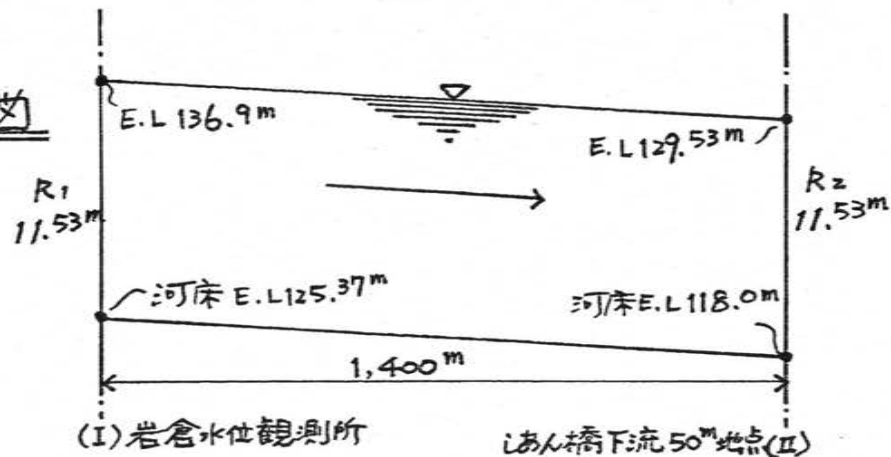
$$Q_3 = 193.0 \text{ (m}^2\text{)} \times 4.2 \text{ (m/s)} = 810.6 \text{ m}^3\text{/s}$$

合計流量 $Q_T = Q_0 + Q_1 + Q_2 + Q_3 = 303.3 + 753.3 + 3,244.5 + 810.6 = 5,111.7 \text{ m}^3\text{/s}$

但し、A0 部分については遷流渦になり、下流へ流れない現象が推測され、A1 部分の左端部分も同じ現象が考えられるので、最低値も $Q_T - (Q_0 + \frac{1}{2}Q_1) = 5,111.7 - (303.3 + \frac{753.3}{2}) \approx 4,431 \text{ m}^3\text{/s}$ と見做す。

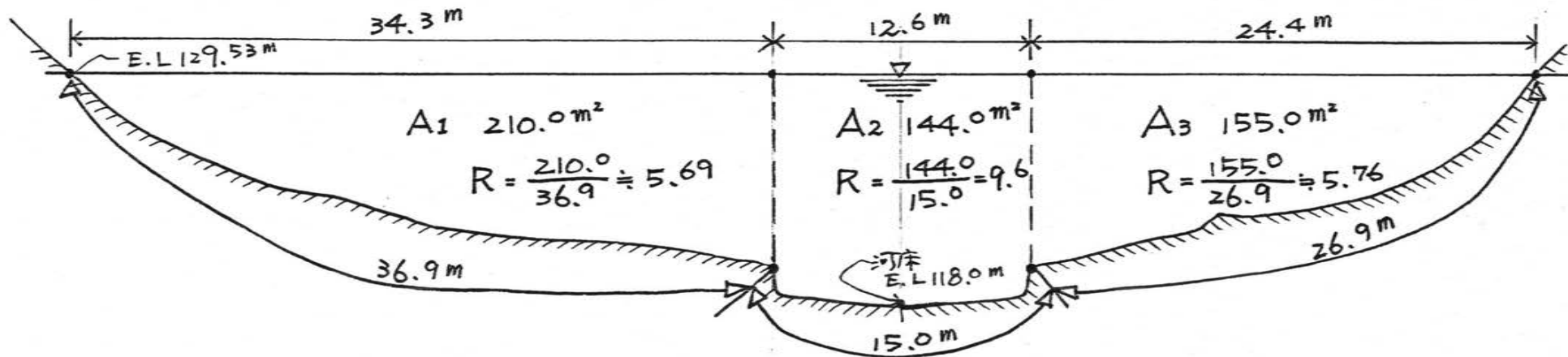
<参考資料 6.>

流体縦断面模式図



流体横断面図(岩倉峽最狭窄部)

(浜八橋下流50m地点) 浅野簡易測量より.



A1部分流量計算

$$\begin{aligned} \eta &= 0.035 \text{ とする。} \\ v &= \frac{1}{\eta} \sqrt[3]{R^2} \sqrt{I} \\ &= \frac{1}{0.035} \sqrt[3]{5.69^2} \sqrt{0.00526} \approx 6.6 \end{aligned}$$

$$Q_1 = 210.0 \text{ (m}^2\text{)} \times 6.6 \text{ (m/s)} = 1,386.0 \text{ m}^3/\text{s}$$

A2部分流量計算

$$\begin{aligned} \eta &= 0.025 \text{ とする。} \\ v &= \frac{1}{\eta} \sqrt[3]{R^2} \sqrt{I} \\ &= \frac{1}{0.025} \sqrt[3]{9.6^2} \sqrt{0.00526} \approx 13.1 \end{aligned}$$

$$Q_2 = 144.0 \text{ (m}^2\text{)} \times 13.1 \text{ (m/s)} = 1,886.4 \text{ m}^3/\text{s}$$

A3部分流量計算

$$\begin{aligned} \eta &= 0.035 \text{ とする。} \\ v &= \frac{1}{\eta} \sqrt[3]{R^2} \sqrt{I} \\ &= \frac{1}{0.035} \sqrt[3]{5.76^2} \sqrt{0.00526} \approx 6.6 \end{aligned}$$

$$Q_3 = 155.0 \text{ (m}^2\text{)} \times 6.6 \text{ (m/s)} = 1,023.0 \text{ m}^3/\text{s}$$

合計流量 $Q_T = Q_1 + Q_2 + Q_3 = 1,386.0 + 1,886.4 + 1,023.0 = 4,295.4$

\therefore 岩倉峽最狭窄部疎通量 $4,295 \text{ m}^3/\text{s}$ 以上